

請 求 の 範 囲

1. (補正後) 繊維径が $0.01 \sim 1 \mu\text{m}$ の範囲にある炭素繊維の集合体からなる不織布。
- 5 2. (削除)
3. 繊維径が $0.05 \sim 0.5 \mu\text{m}$ の範囲にある請求項 1 に記載の不織布。
4. 目付が $1 \sim 1,000 \text{ g/m}^2$ の範囲にある請求項 1 に記載の不織布。
- 10 5. 目付が $2 \sim 500 \text{ g/m}^2$ の範囲にある請求項 1 に記載の不織布。
6. 気孔率が $60 \sim 98\%$ の範囲にある請求項 1 に記載の不織布。
- 15 7. 気孔率が $80 \sim 98\%$ の範囲にある請求項 1 に記載の不織布。
8. 気孔率が $90 \sim 98\%$ の範囲にある請求項 1 に記載の不織布。
9. 20°C 、 $65 \sim 70\%$ の相対湿度の雰囲気下で水の接触角が $140 \sim 15$
- 20 5° の範囲にある請求項 1 に記載の不織布。
10. 厚みが $5 \mu\text{m} \sim 2 \text{ cm}$ の範囲にある請求項 1 に記載の不織布。
11. 厚みが $5 \mu\text{m} \sim 1 \text{ mm}$ の範囲にある請求項 1 に記載の不織布。
- 25 12. 炭素繊維が分岐構造を有さない請求項 1 に記載の不織布。
13. 炭素繊維が多孔質である請求項 1 に記載の不織布。

32. 請求項3に記載の不織布またはその粉砕物100重量部およびこれらの不織布またはその粉砕物を構成する炭素繊維上に担持された金属化合物0.1～100重量部からなる、金属担持不織布または金属担持破砕物。

5

33. 金属化合物が光触媒である請求項32に記載の金属担持不織布または金属担持破砕物。

34. 金属化合物の担持形態が膜厚1～100nmの薄膜であるかあるいは粒径10～100nmの粒子である請求項32に記載の金属担持不織布または金属担持破砕物。

10

35. 請求項32の金属担持不織布または金属担持破砕物からなるフィルター基材。

15

36. 請求項35のフィルター基材を有する、水処理もしくは大気浄化用フィルター。

20

37. (補正後) (1) 熱可塑性樹脂100重量部並びにピッチ、ポリアクリロニトリル、ポリカルボジイミド、ポリイミド、ポリベンゾアゾールおよびアラミドからなる群から選ばれる少なくとも1種の熱可塑性炭素前駆体1～150重量部からなる混合物からメルトブロー法により前駆体繊維の集合体を形成する工程、

25

(2) 前駆体繊維の集合体をガス気流下で不融化させる安定化処理に付して前駆体繊維中の熱可塑性炭素前駆体を安定化して安定化前駆体繊維の集合体を形成する工程、

(3) 安定化前駆体繊維の集合体から熱可塑性樹脂を除去して繊維状炭素前駆体の集合体を形成する工程および

(4) 繊維状炭素前駆体の集合体を炭素化もしくは黒鉛化する工程、

36/1

からなることを特徴とする、炭素繊維の集合体からなる不織布の製造方法。